



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**

MANUAL TÉCNICO

**EXPLORAÇÃO RÁDIO EM
OPERAÇÕES DE ESTABILIZAÇÃO**

**Edição Experimental
2026**

MT 3.11-552



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES**

MANUAL TÉCNICO

**EXPLORAÇÃO RÁDIO EM
OPERAÇÕES DE ESTABILIZAÇÃO**

**Edição Experimental
2026**

PORTARIA COTER/C Ex Nº 648, DE 4 DE FEVEREIRO DE 2026

EB: 64322.030237/2025-21

Aprova o Manual Técnico MT 3.11-552- Exploração Rádio em Operações de Estabilização, Edição Experimental, 2026, e dá outras providências.

O CHEFE DO PREPARO DA FORÇA TERRESTRE, no uso da atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 6 do Regulamento do Comando de Operações Terrestres (EB10-R-06.001), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 914, de 24 de junho de 2019, e de acordo com o que estabelecem os artigos 5º, 12 e 44 das Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército (EB10-IG-01.002), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 770, de 7 de dezembro de 2011, e alteradas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.266, de 11 de dezembro de 2013, resolve:

Art. 1º Fica aprovado o Manual Técnico Exploração MT 3.11-552 - Exploração Rádio em Operações de Estabilização, Edição Experimental, 2026, que com esta baixa.

Art. 2º Esta portaria entrará em vigor e produzirá efeitos a partir sua publicação.

Gen Bda MARCUS VINICIUS GOMES BONIFACIO

Chefe do Preparo da Força Terrestre

(Publicada no Boletim do Exército nº 07 , de 13 de fevereiro de 2026)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	Pag
1.1 Finalidade	1-1
1.2 Objetivos	1-1
1.3 Definições Básicas	1-1
1.4 Generalidades	1-2
 CAPÍTULO II - FUNDAMENTOS DA EXPLORAÇÃO RADIOFÔNICA	
2.1 Generalidades	2-1
2.2 Segurança da Informação	2-1
2.3 Procedimentos de Apoio à Segurança	2-6
2.4 Controle da Rede	2-13
 CAPÍTULO III - ELEMENTOS BÁSICOS DA EXPLORAÇÃO RADIOFÔNICA	
3.1 Generalidades	3-1
3.2 A Forma de Falar	3-1
3.3 Alfabeto Fonético Internacional	3-2
3.4 Algarismos Fonéticos	3-3
3.5 Soletração	3-3
3.6 Pronúncia de Números e Algarismos	3-4
3.7 Medidas de Redução do Tempo de Conversa	3-4
3.8 Experiência Fonia	3-7
 CAPÍTULO IV - PROCEDIMENTOS DE EXPLORAÇÃO	
4.1 Generalidades	4-1
4.2 Chamada Preliminar	4-2
4.3 Abertura da Rede	4-2
4.4 Fechamento da Rede	4-2
4.5 Transmissão de Mensagem Formal	4-3
4.6 Chamada Abreviada	4-4
4.7 Transmissão de Mensagem Informal	4-5
4.8 Silêncio de Emergência	4-6
4.9 Soletração	4-7
4.10 Pontuação	4-7
4.11 Grupo Data-Hora	4-8

4.12 Números Cardinais e Ordinais	4-8
4.13 Coordenadas	4-9
4.14 Código Civil Internacional Q	4-9
4.15 Alarme e Chamada de Emergência	4-9
 ANEXO A - MODELO DE QUADRO DE INDICATIVOS	A-1
ANEXO B - EXEMPLO DE QUADRO DE INDICATIVOS PREENCHIDO	B-1
ANEXO C- MODELO DE FORMULÁRIO DE MENSAGEM.....	C-1
ANEXO D- EXEMPLO DE FORMULÁRIO DE MENSAGEM PREENCHIDO.....	D-1
ANEXO E - EXEMPLO DE TABELA DE AUTENTICAÇÃO	E-1
ANEXO F- PROCEDIMENTO PARA AUTENTICAÇÃO DE CHAMADA.....	F-1
ANEXO G - PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE UMA TABELA DE AUTENTICAÇÃO	G-1
ANEXO H - PRINCIPAIS EXPRESSÕES CONVENCIONAIS DE SERVIÇO	H-1
ANEXO I - EXEMPLO DE CÓDIGO Q	I-1

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

- Estabelecer os procedimentos de exploração radiofônica a serem executados nas Operações de Estabilização.

1.2 OBJETIVOS

- a) Padronizar os procedimentos de exploração radiofônica nas operações em ambiente interagências.
- b) Aumentar a interoperabilidade entre o Exército Brasileiro e as agências envolvidas nas operações.
- c) Minimizar a ocorrência de erros de exploração radiofônica.
- d) Aumentar a segurança da informação através da correta exploração radiofônica.

1.3 DEFINIÇÕES BÁSICAS

1.3.1 AUTENTICAÇÃO

- Medida de apoio à segurança da informação que tem por objetivo confirmar que uma estação é verdadeira.

1.3.2 ESTAÇÃO-RÁDIO

- elemento de uma rede-rádio que representa uma instalação, organização ou instituição.
- Uma estação-rádio poderá ser operada por diversas pessoas. Por outro lado, em algumas situações, uma estação poderá confundir-se com o próprio operador.

1.3.3 EXPLORAÇÃO RADIOFÔNICA:

- Conjunto de medidas padronizadas para a comunicação por voz entre diferentes elementos de uma mesma rede, através de equipamentos emissores de radiofrequência.

1.3.4 EXPRESSÃO CONVENCIONAL DE SERVIÇO:

- Palavras ou expressões utilizadas em substituições a sentenças mais longas, com a finalidade de simplificar as comunicações e facilitar o controle das redes-rádio.

1.3.5 INDICATIVO DE CHAMADA:

- Combinações de letras e algarismos ou associação de palavras pronunciáveis que identificam uma estação-rádio.

1.3.6 MENSAGEM DE SERVIÇO:

- Mensagem trocada entre os operadores com a finalidade de realizar coordenações necessárias ao correto funcionamento da rede.

1.3.7 MENSAGEM FORMAL:

- Tipo de mensagem transmitida em uma rede-rádio que segue procedimentos específicos previstos em um formulário de mensagem.
- O remetente faz uso da mensagem formal quando é necessário manter seu registro ou garantir que o destinatário a receba exatamente como foi expedida, sem a admissibilidade de alterações em relação ao texto original.

1.3.8 MENSAGEM INFORMAL:

- Tipo de mensagem que privilegia a simplicidade e a rapidez, sem a necessidade de seguir todos os procedimentos descritos no formulário de mensagem.

1.3.9 REDE-RÁDIO:

- Conjunto de estações-rádio dotadas de equipamentos interoperáveis com a capacidade de se comunicarem.

1.4 GENERALIDADES

1.4.1 As Operações de Estabilização (Op Estb) são aquelas que compreendem o emprego do poder militar na defesa dos interesses nacionais, por meio de uma combinação de atividades cooperativas e coercitivas, a fim de manter ou restabelecer o controle e a segurança de uma determinada área, provendo os serviços essenciais e realizando a ajuda humanitária necessária (MC 3.0 - Operações, 6ª edição, 2025).

1.4.2 Nas Op Estb, as ações de assuntos civis (Ass Civ) aumentam de importância, tendo em vista que buscam estabelecer, manter, influenciar ou explorar as relações entre forças militares, agências, autoridades e a população, em uma área operacional amigável, neutra ou hostil (MC 3.0 - Operações, 6ª edição, 2025).

1.4.3 As Op Estb ocorrem em qualquer das situações de emprego das forças militares. Nas situações de defesa da pátria e de guerra, elas podem ocorrer em qualquer fase do Processo Operacional da FTC, entretanto assumem um protagonismo durante a fase de normalização. Elas possuem os seguintes tipos:

- a) controle e segurança de área;
- b) apoio ao Estado;
- c) ajuda humanitária;
- d) combate ao terrorismo;
- e) segurança da área de retaguarda;
- f) contra forças irregulares; e
- g) evacuação de não combatentes.

1.4.4 Durante as Op Estb o rádio “deve ser utilizado como sistema alternativo de interoperabilidade entre as agências”. (EB70-MC-10.246 As Comunicações nas Operações). Nesse sentido, os procedimentos de exploração radiofônica padronizados são necessários para garantir uma comunicação eficaz e uma utilização eficiente do espectro eletromagnético.

1.4.5 Para assegurar a interoperabilidade entre a Força Terrestre e as agências envolvidas nas Op Estb, os procedimentos descritos neste Manual Técnico devem ser fielmente seguidos por todos os operadores de rádio. Portanto, não são admitidas alterações das regras de exploração com a finalidade de adequá-las a preferências específicas de determinada organização.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS DA EXPLORAÇÃO RADIOFÔNICA

2.1 GENERALIDADES

2.1.1 O alcance, a eficácia e a capacidade de tráfego dos sistemas de rádio modernos proporcionam um excelente método de comunicação, particularmente para elementos que necessitam de mobilidade.

- Deve-se assumir que toda transmissão feita tanto em exercícios, quanto em operações, poderá ser interceptada e analisada por eventuais agentes hostis.

2.1.2 Mesmo nos adestramentos, não se pode relaxar as precauções de segurança e os procedimentos de exploração, uma vez que aquilo que não se treina dificilmente será praticado em uma situação de emprego real.

2.1.3 O uso de encriptação no sistema reduz significativamente a quantidade de informação que pode ser vazada ao oponente. Entretanto, mesmo redes seguras podem fornecer dados úteis.

2.1.4 Redes não seguras são o último método de comunicação a ser empregado.

- Nos casos em que não for possível, o uso de encriptação no sistema de radiocomunicação, outros códigos (encriptação manual, mensagens pré-estabelecidas, etc.) devem ser utilizados.

2.1.5 Os equipamentos-rádio devem ser controlados rigorosamente, devendo qualquer extravio, mesmo que momentâneo, ser informado à ECR, que por sua vez adotará os procedimentos relativos à segurança das comunicações, evitando assim que o equipamento possa ser utilizado para interceptação, análise, dissimulação ou interferência pelos agentes hostis.

2.1.6 É importante acrescentar a necessidade do extremo cuidado e controle com o material, pois este já faz parte da rede e, uma vez em poder dos agentes hostis, pode servir para monitoramento de qualquer comunicação.

- Atualmente no SRDT é possível excluir remotamente um rádio do sistema quando ele estiver extraviado, bem como alguns modelos permite a geolocalização.

2.2 SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

2.2.1 CONCEITOS BÁSICOS

2.2.1.1 Transmitida em exercícios ou em operações, toda informação que possa ser útil a agentes perturbadores da ordem pública (APOP) deve ser codificada, sempre que possível.

2.2.1.2 Uma vez que uma informação sensível tenha sido transmitida em claro, não há garantia de ela estar segura, e deve-se presumir que o oponente tirará proveito dela.

2.2.1.3 Cada transmissão deve ser cuidadosamente considerada e o risco, calculado. A dicotomia entre segurança e rapidez deve ser constantemente avaliada e confrontada com a capacidade do oponente em interceptar e explorar as informações transmitidas.

2.2.2 SEGURANÇA DAS COMUNICAÇÕES

2.2.2.1 Segurança das Comunicações (COMSEC – *Communications Security*) é o conjunto de medidas tomadas para proteger todos os aspectos das comunicações a fim de negar a informação ao oponente.

2.2.2.2 Isso incluiu as medidas de segurança criptográfica.

2.2.3 SEGURANÇA DAS TRANSMISSÕES

2.2.3.1 Segurança das Transmissões (TRANSEC – *Transmission Security*) é a componente da COMSEC que inclui as medidas destinadas a proteger as emissões amigas da interceptação, análise e dissimulação por parte dos agentes hostis.

2.2.3.2 Essas medidas incluem, por exemplo, codificação de mensagens com envio por rajada, espalhamento espectral e salto de frequência.

2.2.4 PROTEÇÃO CONTRA INTERCEPTAÇÃO

2.2.4.1 A interceptação é o ato de buscar, escutar e gravar comunicações por rádio e transmissões eletrônicas com o propósito de obter informação;

2.2.4.2 Nenhuma transmissão de rádio pode ser considerada segura contra interceptação. É importante lembrar que mesmo sinais fracos a longas distâncias dos transmissores podem ser interceptados por receptores adequados.

2.2.4.3 A máxima proteção contra interceptação pode ser atingida com as seguintes medidas:

2.2.4.3.1 Silêncio rádio:

- a) A melhor proteção contra interceptação é não transmitir.
- b) Os procedimentos para imposição e suspensão do silêncio-rádio devem ser seguidos rigorosamente.
- c) A suspensão do silêncio-rádio não permite que transmissões sejam feitas indiscriminadamente;

2.2.4.3.2 Controle das emissões:

- a) O controle das emissões deve ser intensificado como resposta a uma ameaça concreta à segurança.
- b) Um plano de controle de emissões irá impor restrições escaláveis ao uso do rádio, como:
 - 1) limitação da duração das transmissões;

- 2) restrição da potência de transmissão;
- 3) restrição do uso de faixas de frequência;
- 4) proibição do uso de antenas que propaguem na direção do oponente; e
- 5) imposição do silêncio rádio.

2.2.4.3.3 Evitar transmissões desnecessárias:

- A necessidade de cada transmissão de rádio deve ser cuidadosamente considerada; o rádio é habitualmente utilizado, mesmo quando outros meios de comunicação confiáveis estão disponíveis.
- Confirmações de recebimento e verificações da qualidade do enlace devem reduzidas ao mínimo necessário;

2.2.4.3.4 Duração da transmissão:

- a) Quanto mais longa for a transmissão, mais vulnerável ela será à interceptação.
- b) Nos equipamentos analógicos, sem proteção criptográfica, as mensagens devem ser formuladas para que possam ser transmitidas em um tempo total de até 20 segundos, em intervalos de três segundos.
 - A cada intervalo, a tecla do combinado deve ser aliviada.
- c) Nos equipamentos digitais, dotados de criptografia, por terem um grau de proteção maior contra a interceptação, não há um tempo total máximo imposto, mas recomenda-se que não ultrapasse os 20 segundos (sem intervalos), visando não sobrecarregar a rede.
- d) Os operadores devem pressionar a tecla do combinado apenas quando forem transmitir as mensagens.
- e) Os sistemas rádio atuais, particularmente os Sistemas Rádio Digitais Troncalizados (SRDT), permitem a auditoria dos tempos de duração das mensagens, utilização efetiva de cada rede, bem como a quantidade de vezes que a tecla do combinado é pressionada.
- f) Atualmente é possível verificar em relatórios do SRDT que em muitas ocasiões o operador pressiona o combinado e não realiza transmissão alguma. Determinação:
 - Que o combinado seja pressionado apenas no momento da transmissão, evitando o costume (muito comum) de pressionar o combinado sem motivo justificável.

2.2.4.3.5 Procedimentos de exploração:

- a) procedimentos de exploração ruins aumentam o tempo de transmissão e causam uma série de transmissões desnecessárias solicitando esclarecimento da mensagem.
 - O cumprimento dos procedimentos corretos, combinado com boa disciplina de rede, irá minimizar o tempo de transmissão e a vulnerabilidade à interceptação;
- b) Deve-se, sempre que possível, utilizar dispositivos auriculares.
 - O uso do alto-falante ou viva-voz pode fornecer informação útil com oportunidade (imediata) às forças hostis que estejam próximas do operador, possibilitando, por exemplo, escolher a melhor rota de fuga do local ou alertar sobre a possível chegada de reforços.

2.2.4.3.6 Mudança de frequência e/ou canal:

- a) A mudança de frequência e/ou canal pode interromper a continuidade de uma interceptação.
- b) Sempre que possível, em redes não-seguras, a instrução para mudança de frequência

deve ser codificada ou transmitida por meios seguros, especialmente quando ocorrer em situações inopinadas.

c) Frequências ou canais nunca devem ser passadas em claro através de uma rede não-segura.

d) Cada canal, via de regra, está pré-programado com uma frequência única.

2.2.4.3.7 Uso de meios de comunicações alternativos:

a) meios de comunicação não dependentes do rádio, como linha telefônica e mensageiro, devem ser sempre usados em preferência ao rádio, particularmente tráfego de rotina, em que uma resposta atrasada é aceitável.

b) Telefones sem-fio não devem ser utilizados, tendo em vista que utilizam frequência comercial e, via de regra, não são dotados de criptografia, permitindo às forças hostis a interceptação das mensagens com qualquer equipamento similar.

c) Rádios civis que utilizam as frequências comerciais devem ser evitados, pois via de regra não são dotados de criptografia, facilitando a interceptação pelas forças hostis.

d) É recomendável o uso de dispositivos auriculares.

- O uso do alto-falante do rádio (situação mais comum) pode fornecer informação útil com oportunidade (imediata) às forças hostis que estejam próximas do operador, possibilitando, por exemplo, escolher a melhor rota de fuga do local ou diagnosticar possível chegada de reforços.

2.2.5 PROTEÇÃO CONTRA ANÁLISE

2.2.5.1 Definição de Análise:

- Exame e interpretação do tráfego de comunicações e transmissões eletrônicas interceptados, com o intuito de produzir inteligência.

2.2.5.2 Medidas que devem ser tomadas para tornar a análise de tráfego mais difícil e eventual inteligência resultante, menos confiável:

2.2.5.2.1 Realização correta das chamadas:

- Quanto maior o número de estações incluídas em uma chamada, maior a disponibilidade de inteligência em potencial, tornando esse tipo de chamada prejudicial à segurança.

- Seu uso deve ser restrito a circunstâncias excepcionais e inevitáveis.

- Chamadas coletivas têm a vantagem de serem breves, sem a necessidade de divulgar cada indicativo no início da chamada, mas, usada excessivamente, as chamadas de resposta subsequentes fornecerão inevitavelmente informações relevantes ao oponente.

2.2.5.2.2 Omissão do indicativo de chamada:

- Após a chamada inicial e as chamadas de resposta correspondentes serem feitas e as identidades do emissor e do(s) destinatário(s) serem estabelecidas satisfatoriamente, os indicativos devem ser inteiramente omitidos, salvo em situações que os demandem.

- Além de negar ao oponente a repetição e a confirmação dos indicativos, o tempo total da transmissão é reduzido.

2.2.5.2 Não revelar a localização:

- As localizações, tanto de forças amigas quanto oponentes, são a informação mais sensível enviada pelo rádio e uma valiosa fonte de inteligência.
- Elas são normalmente obtidas através da divulgação inadvertida associada a essa informação, na mesma mensagem ou em mensagens distintas.

2.2.5.2.3 Restrição do uso da linguagem em claro:

- Informações de natureza sensível devem ser codificadas antes da transmissão, em redes não-seguras.
- Esse mesmo tratamento deve ser dispensado à informação aparentemente inofensiva, mas que, quando combinada com outros dados similares, torne-se sigilosa.
- Com o uso de mensagens pré-estabelecidas, as chamadas devem conter o mínimo de linguagem em claro útil ao oponente.

2.2.5.2.4 Evitar comprometimento:

- O uso de linguagem em claro para indicativos de chamada, códigos táticos ou outras medias de apoio à segurança é terminantemente proibido e deve ser constantemente verificada se a proteção que eles oferecem não está comprometida.

2.2.5.2.5 Padronização do discurso:

- As particularidades do discurso e da operação do rádio permitem que o oponente reconheça um indivíduo, a organização a que pertence e a função que exerce.
- Todo operador de rádio deve buscar sempre permanecer anônimo.
- Os nomes de pessoas, instalações e organizações nunca devem ser transmitidos em claro.
- Expressões particulares, idiossincrasias, jargões e gírias devem ser evitados.

2.2.6 PROTEÇÃO CONTRA DISSIMULAÇÃO**2.2.6.1 Definições**

2.2.6.1.1 Dissimulação é a introdução de uma falsa transmissão em um sistema de comunicações, através da imitação de uma transmissão autêntica, com o objetivo de enganar ou causar confusão.

2.2.6.1.2 O oponente raramente executará ações de dissimulação em períodos de normalidade, mas quase exclusivamente reservará o uso para situações de crise a fim de obter maiores resultados.

2.2.6.1.3 Sempre que uma dissimulação for percebida ou suspeitada, ela deve ser reportada imediatamente à autoridade competente, por meios seguros, seguindo os protocolos em vigor.

2.2.6.2 As melhores medidas de proteção contra dissimulação são:

2.2.6.2.1 Redes seguras:

- O emprego de equipamentos seguros é uma excelente medida de proteção contra a dissimulação, pois é razoável presumir que, nesse caso, todas as estações são autênticas;

2.2.6.2.1 Procedimentos de exploração corretos:

- O sucesso de uma ação de dissimulação do oponente reside na sua capacidade de aparentar insuspeito, o que é principalmente dependente no conhecimento do oponente sobre os procedimentos de exploração amigos;

2.2.6.2.1 Vigilância constante:

- Os operadores de rádio devem permanecer alertas a irregularidades nos procedimentos de exploração, discurso não familiar e transmissões inesperadas de origem duvidosa.
- O uso de transmissões amigas previamente gravadas e reproduzidas por um oponente pode causar confusão e pôr em risco nossas forças.

2.2.6.2.1 Autenticação:

- O uso correto e oportuno de sistemas de autenticação autorizados ajuda a proteger as redes contra ações de dissimulação do oponente.
- Os efeitos das boas práticas de autenticação são pouco percebidos nos treinamentos, mas contribuem significativamente para a segurança física da tropa nos momentos de crise.

2.2.6.2.1 Controle rígido do material:

- Capturar um equipamento rádio é a maneira mais rápida e eficaz que os agentes hostis dispõem para acessar a rede, tendo em vista que o equipamento já se encontra em operação, autenticado e adotando as medidas de COMSEC e TRANSEC determinadas.
- Qualquer extravio de equipamento rádio deve ser reportado imediatamente para a ECR, visando sua remoção do sistema.

2.3 PROCEDIMENTOS DE APOIO À SEGURANÇA

2.3.1 GENERALIDADES

2.3.1.1 Os procedimentos de apoio à segurança destinam-se a aumentar a segurança das transmissões.

- O nível e o período de segurança promovidos por essas medidas são bastante dependentes do uso correto. Isso exige a exata compreensão do potencial, como, também, das limitações.
- O mau uso dos procedimentos de segurança prejudica a eficácia e confere uma falsa sensação de segurança.

2.3.1.2 Códigos não-oficiais (ou adaptações destes) e aqueles desenvolvidos de forma amadora, apesar de bem-intencionados, não têm sua eficácia testada e assegurada e, portanto, não devem ser utilizados.

- Apenas códigos autorizados devem ser empregados nos exercícios e nas operações.

2.3.1.3 As medidas de apoio à segurança são as seguintes:

- a) Redes seguras;
- b) Sistemas criptográficos para pequenos escalões;
- c) Autenticação;
- d) Mensagens pré-estabelecidas;
- e) Códigos de nomes; e
- f) Indicativos de chamada.

2.3.2 SISTEMAS CRIPTOGRÁFICOS PARA PEQUENOS ESCALÕES

2.3.2.1 Os sistemas criptográficos para pequenos escalões são desenvolvidos com a finalidade de prover segurança a informações táticas com aplicação em curto prazo, onde a rapidez e a simplicidade são fatores preponderantes.

- Quando o tempo e as circunstâncias permitem, sistemas de comunicações seguros ou meios físicos alternativos devem ser usados.

2.3.2.2 Não há uma orientação rígida sobre quais informações transmitidas pelo rádio podem ser exploradas pelo oponente.

- Em cada caso particular, deve ser feito uma avaliação específica através das respostas às seguintes perguntas:

- a) Quanta informação eu estou preparado para deixar o oponente obter através do tráfego da minha rede rádio?
- b) Como o oponente poderá explorar a informação que eu estou prestes a transmitir?

2.3.2.3 Mensagem explorável é aquela que concede informação útil ao oponente, passível de ser usada em tempo oportuno (a resposta do oponente pode ocorrer em um período de apenas alguns minutos) contra nossa tropa.

- Isso inclui localizações, horários, zonas de reunião, linhas de controle, instalações, viaturas, estado da tropa e intenção do comandante, dentre outras.

2.3.2.4 Toda mensagem explorável deve ser criptografada sempre que a situação permitir.

- Se o atraso imposto pela codificação da mensagem, ou de partes dela, prejudicar a operação mais que a transmissão em claro prejudicar a segurança, então a mensagem deve ser transmitida em claro, a critério do remetente.

- Entretanto, isso não o exime de assumir a responsabilidade pelas consequências da sua conduta.

2.3.2.5 Quando o equipamento for dotado de criptografia, não é necessária a criptografia da mensagem.

2.3.3 AUTENTICAÇÃO

2.3.3.1 Autenticação é uma medida de segurança destinada a prevenir que os elementos de uma rede sejam enganados por transmissões fraudulentas feitas por pessoal não autorizado.

2.3.3.2 A autenticação somente será utilizada nos seguintes casos:

- a) Quando a rede for aberta;
- b) Quando um novo elemento entra em uma rede já estabelecida;
- c) Após um fechamento temporário da rede, ausência de algum elemento da rede ou longos períodos de silêncio;
- d) Quando há suspeita de uma transmissão fraudulenta;
- e) Quando for determinada a imposição ou a suspensão de silêncio rádio;
- f) Quando forem transmitidas instruções que afetem a situação tática (como mudança da localização de tropas);
- g) Quando forem transmitidas instruções que afetem o funcionamento da rede (como mudança de canal ou frequência e fechamento da rede); e
- h) Sempre que um equipamento-rádio for extraviado ou capturado pelos agentes hostis.

2.3.3.3 Nos pedidos e respostas de autenticação deve ser observado o seguinte:

- a) A autenticação não deve ser solicitada desnecessariamente, em situações diferentes das elencadas acima;
- b) Deve ser concedido tempo suficiente para que uma estação responda a um pedido de autenticação, antes que um novo pedido seja feito (30 segundos é um tempo razoável para que uma estação responda a um pedido de autenticação);
- c) Um novo pedido deverá ser feito sempre que uma estação responder incorretamente a um pedido de autenticação;
- d) Uma estação que errar ou deixar de responder três pedidos de autenticação seguidos deverá ser ignorada, voltando a ser verificada ao final das demais autenticações;
- e) Após uma autenticação bem-sucedida, a estação solicitante deverá ser, também, autenticada, a não ser que a autenticidade seja conhecida.

2.3.3.4 A autenticação através da rede rádio poderá ser dispensada quando a estação puder ser autenticada um outro meio.

2.3.3.5 O sistema de autenticação a ser utilizado será definido pelo órgão responsável pela operação. Nos anexos “E”, “F” e “G” são apresentados um exemplo de sistema de autenticação.

2.3.4 MENSAGENS PRÉ-ESTABELECIDAS

2.3.4.1 Definições e finalidades

- Uma mensagem pré-estabelecida é uma palavra ou conjunto de palavras com um significado previamente combinado e de conhecimento de todos os elementos da rede,

utilizados com as seguintes finalidades:

- a) Determinar a execução de uma ação;
- b) Emitir um alerta;
- c) Dar início à execução de um plano;
- d) Determinar procedimentos de exploração na rede rádio, como alteração da frequência de operação, imposição ou suspensão de silêncio rádio, fechamento da rede, etc.);
- e) Substituir expressões longas de uso regular; e
- f) Substituir palavras de difícil pronúncia.

2.3.3.2 As mensagens pré-estabelecidas, tanto os códigos quanto seus significados, devem constar em documento sigiloso. Por esse motivo, elas são transmitidas em claro, mesmo em redes não seguras.

2.3.3.3 É essencial que os elementos da rede estejam bem adestrados na utilização de mensagens pré-estabelecidas.

- O responsável pelas Com deverá avaliar a pertinência do seu uso, principalmente em operações de curta duração e com pouca coesão entre as agências envolvidas.

2.3.3.4 O uso das mensagens pré-estabelecidas torna-se apropriado em situações onde há possibilidade de que civis ou mesmo elementos hostis próximos a operadores de rádio possam ouvir as transmissões da rede, quando a saída de áudio do equipamento se dá por alto-falante.

2.3.3.5 As mensagens pré-estabelecidas poderão ser complementadas com outros dados, como hora, coordenadas, etc. Por exemplo:

- Uma mensagem contendo o código “**CACTO VERDE**” poderia indicar um veículo com APOP portando arma de fogo.
- Por padronização, após a mensagem pré-estabelecida, poderiam ser indicados a placa do veículo e a quantidade de pessoas em seu interior.

2.3.3.6 Nesse caso, exemplificando uma mensagem em claro → codificada:

**“Existem quatro agentes perturbadores da ordem pública
portando arma de fogo no interior do veículo de placa KVV5567”**

... poderia ser substituída por:

“CACTO VERDE

KILO VICTOR VICTOR CINCO CINCO MEIA SETE

ZERO QUATRO”

2.3.5 CÓDIGO DE NOMES

2.3.5.1 Código de nomes são palavras ou grupos de quatro letras aleatórias utilizados para identificar uma organização, um indivíduo ou um cargo (ou função).

- Sua finalidade é esconder a real identidade das pessoas e o nível hierárquico das organizações.

2.3.5.2 O uso do código de nomes deve se restringir ao mínimo possível, pois sua utilização recorrente representa uma vulnerabilidade às ações de análise do oponente.

Por isso, é conveniente alterar o código de nomes diariamente.

2.3.5.3 O código de nomes é empregado nas seguintes situações:

- a) No lugar de nomes em claro, nas conversas à voz e na transmissão de mensagens escritas.
- b) Como um indicativo de chamada temporário, quando uma estação for incluída na rede e ainda não possuir um indicativo atribuído; e
- c) Para se referir ao posto de comando (ou sede de uma organização) ao qual o código for atribuído ou para todas as unidades subordinadas a esse escalão.

2.3.6 INDICATIVOS DE CHAMADA

2.3.6.1 Indicativos de chamada são palavras ou combinações de letras e algarismos que identificam um elemento da rede ou a rede como um todo.

2.3.6.2 Os indicativos de chamada do remetente e do destinatário serão obrigatoriamente utilizados nas seguintes situações:

- a) Na abertura da rede;
- b) Ao iniciar uma conversação; e
- c) Por um elemento da rede, ao retornar à rede, após um longo período de afastamento.

2.3.6.3 Quando a ligação entre remetente e destinatário já estiver sido estabelecida, os indicativos de chamada poderão deixar de ser empregados, desde que não cause prejuízo à compreensão da conversa.

2.3.6.4 Os indicativos de chamada devem ser alterados diariamente, mesmo que não tenha havido indícios do comprometimento.

2.3.7 DISCIPLINA DE EXPLORAÇÃO

2.3.7.1 A disciplina de exploração é um componente fundamental da exploração em radiofonia, sem o qual uma rede não consegue funcionar de modo eficiente.

- Além disso, a redução da eficiência e da precisão das transmissões e uma disciplina de exploração inadequada podem resultar na degradação dos padrões de segurança.

2.3.7.2 É responsabilidade do comandante impor e manter a disciplina em uma rede rádio.

- Ele poderá exercê-la através da estação controladora da rede (ECR). Na ausência de instruções diversas, a ECR será a estação que serve ao mais alto escalão da rede.

2.3.7.3 Em condições de exploração difíceis, a eficiência da rede pode reduzir expressivamente, caso a ECR permita procedimentos de exploração ruins.

2.3.7.4 As seguintes regras de disciplina de exploração são de aplicação obrigatória em todas as redes rádio.

- Todas as estações devem manter fiel cumprimento das normas que se seguem:

a) Sempre:

- 1) Usar procedimentos de exploração corretos;
- 2) Manter constante escuta ao rádio, a menos que haja instruções específicas ou autorização em contrário.
 - Isso requer que ao menos uma pessoa seja designada para monitorar a rede, independente das circunstâncias.
 - Todos os aspectos dos procedimentos de exploração consideram que as estações responderão a uma chamada imediatamente;
- 3) Assegurar que a correta frequência de operação está sendo utilizada;
- 4) Responder às chamadas na ordem correta e sem atraso;
- 5) Ouvir cuidadosamente antes de transmitir para se certificar de que o canal está disponível para transmissão;
- 6) Soltar a tecla do PTT nas pausas do discurso;
- 7) Ao soltar a tecla do PTT, certificar-se de que o rádio retornou ao estado de recepção.

b) Nunca:

- 1) Violar o silêncio rádio;
- 2) Comprometer informações sigilosas através do uso da linguagem em claro, em redes não-seguras;
- 3) Fazer transmissões desnecessárias ou muito longas;
- 4) Estabelecer conversas não oficiais ou informais na rede;
- 5) Identificar pessoas, organizações ou instalações pelo nome ou por uma característica peculiar;
- 6) Falar mais rápido do que a estação receptora é capaz de processar, considerando as condições de transmissão;
- 7) Demonstrar falta de equilíbrio emocional ou fazer uso de linguagem ofensiva às pessoas; e
- 8) Pressionar desnecessariamente a tecla do PTT.

2.3.8 PRESCRIÇÕES DE EMPREGO DO RÁDIO

2.3.8.1 As redes rádio de um determinado escalão podem funcionar sob diferentes prescrições de emprego, as quais vigorarão para a rede como um todo ou apenas para alguns das estações.

2.3.8.2 A atribuição de uma prescrição será feita pelo órgão de coordenação da operação e pelas demais instituições, de forma escalonada.

- Uma determinada organização **nunca** poderá instituir prescrição rádio menos restritiva

que a autorizada pelo órgão de coordenação.

2.3.8.3 Em princípio, os elementos em situação de perigo iminente usam o rádio livremente.

2.3.8.4 As prescrições do emprego do rádio são classificadas da seguinte maneira:

- a) Silêncio absoluto:
 - 1) equipamento desligado;
 - 2) não é possível a transmissão ou a recepção;
 - 3) o período de rádio em silêncio absoluto é obrigatoriamente prefixado.
- b) Silêncio:
 - 1) equipamento ligado;
 - 2) é permitida a escuta-rádio; e
 - 3) proibido qualquer tipo de transmissão.
- c) Restrito:
 - 1) equipamento ligado;
 - 2) autorizada a escuta-rádio;
 - 3) permitida a transmissão de mensagens urgentíssimas e urgentes.
- d) Rádio livre:
 - 1) equipamento ligado; e
 - 2) a escuta e a transmissão são realizadas sem nenhuma restrição.

2.3.9 PRECEDÊNCIA DAS MENSAGENS

2.3.9.1 A precedência indica a prioridade com que uma mensagem é veiculada em relação às demais dentro de um sistema de comunicações.

2.3.9.2 O grau de precedência das mensagens é dado pela pessoa que a expedir.

2.3.9.3 Os comandantes de cada órgão definirão os graus de precedência que cada operador poderá utilizar, conforme o que se segue:

- a) Urgentíssima
 - Tem precedência sobre todas as demais mensagens, interrompendo o processamento e a transmissão daquelas.
 - É usada em casos muito especiais e será indicada pelo algarismo 1 (um).
- b) Urgente
 - Tem precedência sobre as de menor prioridade e interrompe a transmissão daquelas.
 - É utilizada para assuntos que tratem de riscos a vida humana ou da perda de material importante.
 - Será indicada pelo algarismo 2 (dois).
- c) Preferencial
 - É a precedência mais alta que se pode dar às mensagens administrativas.
 - São processadas e transmitidas na ordem em que são expedidas.
 - A mensagem preferencial não interrompe uma mensagem de rotina em andamento.
 - Será indicada pelo algarismo 3 (três).
- d) Rotina
 - Reservada a todos os tipos de mensagens cuja importância não justifique uma precedência mais elevada.
 - Será indicada pelo algarismo 4 (quatro).

PRECEDÊNCIA	ABREVIATURA	NUMERAL INDICATIVO
Urgentíssimo	UU	1
Urgente	U	2
Preferencial	P	3
Rotina	R	4

Tab 2 - 1 - Precedência

2.3.10 GRAU DE SIGILO

2.3.10.1 A atribuição do grau de sigilo segue o ordenamento jurídico e as normas internas de cada instituição.

- Salvo autorização específica, aos operadores caberá, apenas, transmitir a classificação sigilosa previamente atribuída.

2.3.10.2 Os graus de sigilo são os seguintes:

GRAU DE SIGILO	ABREVIATURA	NUMERAL INDICATIVO
Ultrassegredo	USEC	1
Segredo	SEC	2
Reservado	RES	3
Ostensivo	-	4

Tab 1 - 2 - Graus de sigilo

2.4 CONTROLE DA REDE

2.4.1 ESTAÇÃO CONTROLADORA DA REDE

2.4.1.1 A Estação Controladora da Rede (ECR) tem por finalidade manter a disciplina de tráfego e centralizar o controle da rede.

- Ela tem plena autoridade quanto ao controle técnico, seja no tocante à operação da rede, seja na manutenção da disciplina de tráfego, não tendo nenhuma ingerência, no entanto, quanto à organização, emprego tático ou deslocamento de outras estações.

- A rigorosa disciplina no funcionamento é essencial para a eficiência das comunicações em qualquer rede-rádio.

2.4.1.2 A ECR deve ser sempre a estação que serve ao mais alto escalão presente na rede ou àquele responsável pela coordenação da operação.

- Dentre as demais estações, qualquer uma delas poderá ser designada como ECR substituta, a qual deverá assumir automaticamente as funções da primeira, na hipótese de

eventuais impedimentos daquela.

2.4.1.3 A ECR abre e fecha a rede, controla as transmissões e mantém o tráfego desembaraçado dentro da rede, determina a autenticação dos postos, corrigindo erros de exploração e concedendo ou negando autorização às demais estações para entrar ou sair dela.

- Caso necessário, a ECR poderá utilizar-se de outros meios de comunicações para atender às necessidades de coordenação.

2.4.1.4 O grau de controle exercido pela ECR sobre a rede varia de acordo com as condições de operação, experiência dos operadores e qualidade (clareza e intensidade) dos sinais.

- Uma rede operada por pessoal experiente e que mantenha o tráfego fluente e ordenado precisará de pequeno controle formal.

- Por outro lado, se o tráfego for intenso e os operadores forem inexperientes, a ECR deverá exercer controle rígido, de modo a manter a rede organizada e o tráfego fluindo ordenadamente.

2.4.2 REGISTRO DE TRÁFEGO

2.4.2.1 Sempre que possível, o tráfego da rede deve ser registrado. Nem todas as estações terão condições de realizar o registro de tráfego completo, devido à natureza de sua função.

2.4.2.2 As estações registrarão, a princípio, apenas o próprio tráfego; a ECR deverá manter o registro de tráfego de toda rede.

- Caso não seja possível, deverá designar uma outra estação para fazê-lo.

2.4.2.3 Salvo disposição em contrário, apenas as mensagens formais serão registradas.

2.4.2.4 O registro de tráfego deve conter informações relativas às mensagens transmitidas e recebidas e ao tráfego propriamente dito.

2.4.2.5 O registro deve ser feito pelo operador e incluir o seguinte:

- a) O cabeçalho da mensagem;
- b) Abertura e fechamento da rede;
- c) Entrada e saída de estações da rede;
- d) Mudança da frequência de operação e informes de interferência;
- e) Outros procedimentos de serviço adotados na rede;
- f) Informação da qualidade do enlace entre as estações
 - A qualidade do enlace deve ser verificada a cada hora cheia, em períodos de inatividade;
- g) Estações com comportamento inautêntico e as medidas corretivas tomadas;
- h) Ocorrências incomuns, como violações de procedimentos de exploração ou de segurança ou, ainda, suspeitas de dissimulação e interferência;
- j) Troca de operadores na estação rádio.
 - O operador deve registrar a identificação, o horário em que assumiu o serviço e rubricar

o registro, sinalizando que a troca de serviço foi realizada e que todas as ordens e materiais foram recebidos.

- Eventuais alterações deverão ser registradas.

2.4.2.6 O registro bem-feito é parte essencial da eficiência da operação de uma estação rádio, particularmente da ECR, cujo operador é responsável por outras estações da rede.

2.4.2.7 Os registros de tráfego devem ser manuseados e arquivados segundo as determinações do escalão considerado.

CAPÍTULO III

ELEMENTOS BÁSICOS DA EXPLORAÇÃO RADIOFÔNICA

3.1 GENERALIDADES

3.1.1 Os procedimentos de exploração em radiofonia são desenvolvidos para prover uma forma de comunicação rápida e precisa.

- Todas as mensagens devem ser preparadas previamente para serem curtas e diretas.
- Uma boa prática é que, sempre que a situação tática permitir, as mensagens sejam preparadas previamente e escritas: mesmo rápidas anotações reduzem a chance de erro.

3.1.2 As mensagens devem ser formuladas clara e logicamente no intuito de não confundir o destinatário.

3.2 A FORMA DE FALAR

3.2.1 O discurso claro e conciso é fator essencial para recebimento e entendimento bem-sucedido das transmissões.

- Especialmente nas operações interagências devem ser evitadas gírias e expressões próprias de uma determinada instituição, pois ainda que bastante usual para alguns, podem revelar-se incompreensíveis para outros.

3.2.2 Ao transmitir uma mensagem, deve-se lembrar que a forma de falar ao rádio é diferente do que em uma conversa.

3.2.2.1 Velocidade

- Fale ligeiramente mais devagar do que em uma conversa normal.
- Quando o destinatário precisar anotar a mensagem ou o sinal estiver pouco claro, dê ainda mais tempo para que o receptor possa receber e compreender corretamente a transmissão.

3.2.2.2 Intensidade

- Fale ligeiramente mais alto do que em uma conversa normal.
- Alguns tipos de microfone podem exigir que a fala seja natural.
- Nunca grite ao microfone, pois isso causa distorção na voz e prejudica a compreensão do discurso.

3.2.2.3 Ritmo

- Use sentenças curtas, mantendo o ritmo natural da fala; não se deve falar palavra por palavra.
- Nas pausas do discurso, o PTT deve ser aliviado para minimizar o tempo de transmissão e permitir que outras estações interrompam a chamada, caso necessário.

3.3 ALFABETO FONÉTICO INTERNACIONAL

3.3.1 Para facilitar a identificação das letras do alfabeto, é utilizado em todo o mundo um alfabeto com pronúncia padronizada.

- Cada letra do alfabeto é representada por uma palavra pronunciada de maneira única a fim de permitir uma pronúncia consistente e precisa.

3.3.2 A parte em **negrito** corresponde à sílaba tônica, isto é, à sílaba que deve ser pronunciada com maior inflexão de voz.

LETRA	PALAVRA	PRONÚNCIA	LETRA	PALAVRA	PRONÚNCIA
A	ALFA	AL – FA	N	NOVEMBER	NO – VEM - BER
B	BRAVO	BRA – VO	O	OSCAR	ÓS – CAR
C	CHARLIE	TCHAR – LI	P	PAPA	PA – PÁ
D	DELTA	DÉL – TA	Q	QUEBEC	QUE – BE C
E	ECHO	É – CO	R	ROMEO	RÔ – MEU
F	FOXTROT	FOKS – TROT	S	SIERRA	SI – ÉR – RA
G	GOLF	GOLF	T	TANGO	TAN – GO
H	HOTEL	RÔ – TEL	U	UNIFORM	IU – NI – FORM
I	INDIA	ÍN – DIA	V	VICTOR	VIC – TOR
J	JULIETT	JU – LI – ET	W	WHISKEY	UÍS – QUI
K	KILO	QUI – LO	X	XRAY	ÉCS – REI
L	LIMA	LI – MA	Y	YANKEE	IAN – QUI
M	MIKE	MAI – QUE	Z	ZULU	ZU – LU

Tab 2 - 1 - Alfabeto fonético

3.4 ALGARISMOS FONÉTICOS

3.4.1 Os números são sempre pronunciados algarismo por algarismo para evitar a compreensão incorreta da mensagem.

3.4.2 A parte em negrito corresponde à sílaba que deve ser enfatizada para tornar o algarismo audível:

ALGARISMO	PRONÚNCIA	ALGARISMO	PRONÚNCIA
0	ZÉ - RÔ	5	CIN - CÔ
1	U - NÔ	6	MÊI - A
2	DÔIS	7	SÉ - TÊ
3	TRÊS	8	ÔI - TÔ
4	CUÁ - TRÔ	9	NÓ - VÊ

Tab 3 - 2 - Algarismos Fonéticos

3.5 SOLETRAÇÃO

3.5.1 NO TEXTO EM CLARO, AS PALAVRAS OU OS GRUPOS DEVEM SER SOLETRADAS QUANDO:

- a) Forem impronunciáveis ou de difícil pronúncia.
- b) O receptor apresentar dificuldade em compreender a mensagem.

3.5.2 AS PALAVRAS SOLETRADAS DEVEM SER PRECEDIDAS DA EXPRESSÃO CONVENCIONAL DE SERVIÇO (ECS) "SOLETRANDO".

3.5.3 AS PALAVRAS DE DIFÍCIL PRONÚNCIA DEVEM SER FALADAS ANTES E APÓS A SOLETRAÇÃO:

EXEMPLO – palavra de difícil pronúncia – URZE:

"SOLETRANDO UNIFORM ROMEO ZULU ECHO";

EXEMPLO – palavra ou grupo não pronunciável – IBM:

"SOLETRANDO INDIA BRAVO MIKE"

3.5.3 NOS CASOS A SEGUIR, NÃO SE DEVE UTILIZAR A ECS ANTES DA SOLETRAÇÃO:

- a) Indicativos de chamada;
- b) Identificação de alvos;
- c) Autenticação;
- d) Grupo data-hora; e
- e) Código de nomes.

3.5.4 NOS TEXTOS CODIFICADOS, OS GRUPOS SÃO PRONUNCIADOS FONETICAMENTE, SEM A UTILIZAÇÃO DA ECS “SOLETRANDO”.

EXEMPLO – texto codificado – FKLOP:

“FOXTROT KILO LIMA OSCAR PAPA”

3.6 PRONÚNCIA DE NÚMEROS E ALGARISMOS

3.6.1 Em boas condições de transmissão, os números poderão ser pronunciados por extenso, como em uma conversa normal (exemplo: 102 – cento e dois).

3.6.2 EM CONDIÇÕES DESFAVORÁVEIS OU QUANDO SE QUER EVITAR CONFUSÃO, OS NÚMEROS SERÃO PRONUNCIADOS FONETICAMENTE, ALGARISMO POR ALGARISMO, PRECEDIDO DA EXPRESSÃO “NUMERAL”:

EXEMPLO – transmissão em boas condições – 102:

“CENTO E DOIS”

EXEMPLO – transmissão em condições desfavoráveis – 246:

“NUMERAL DOIS QUATRO MEIA”

3.6.3 EM ALGUNS CASOS, OS NÚMEROS SERÃO PRONUNCIADOS FONETICAMENTE, SEM A NECESSIDADE DE EMPREGAR A EXPRESSÃO “SOLETRANDO”:

- a) Nos indicativos de chamada;
- b) Na autenticação;
- c) Nos grupos data-hora; e
- d) No texto codificado.

3.7 MEDIDAS DE REDUÇÃO DO TEMPO DE CONVERSA

3.7.1 Para reduzir o tempo de transmissão de uma mensagem, os operadores de rádio devem buscar ser breves, fazendo uso de uma linguagem concisa e fácil de entender, mesmo em más condições de comunicação.

3.7.2 ABREVIATURAS

3.7.2.1 Apesar de originalmente criadas para poupar tempo na escrita, as abreviaturas são comumente utilizadas para reduzir o tempo de uma conversa.

- Muitas abreviaturas são tão usadas no discurso habitual que soam mais familiar que sua forma não abreviada.

3.7.2.2 O uso das abreviaturas deve ser encorajado na exploração radiofônica, levando-se em conta os seguintes fatores:

- a) São mais rápidas e fáceis de usar do que a palavra ou expressão completa;
- b) Devem ser suficientemente conhecidas pelos operadores de rádio, a fim de evitar confusão e necessidade de confirmação das transmissões;
- c) Quando uma abreviatura tiver mais de um significado, ele deve ser óbvio para o destinatário, considerando seu uso frequente e o contexto da mensagem.

3.7.2.3 A maneira como a abreviatura será pronunciada depende das condições de comunicação e da circunstância em que é usada:

- a) Em boas condições, as abreviaturas serão pronunciadas como no discurso falado, seja como uma nova palavra, seja soletrada como alfabeto falado;

EXEMPLO – abreviatura falada como nova palavra – COp:

“CÓPE”;

EXEMPLO – abreviatura soletrada como alfabeto falado – Vtr:

“VÊ – TÊ – ÉRRE”.

- b) Em condições de exploração ruins, as abreviaturas serão soletradas foneticamente:

EXEMPLO – Abreviatura soletrada foneticamente – Vtr:

“SOLETRANDO VICTOR TANGO ROMEO”.

3.7.2.4 As abreviaturas só devem ser soletradas foneticamente quando for mais rápido ou mais fácil fazê-lo, ou, ainda, quando puder ser mais bem compreendida do que a palavra ou expressão completa.

3.7.3 EXPRESSÕES CONVENCIONAIS DE SERVIÇO (ECS)

3.7.3.1 Para manter a conversa tão breve e clara quanto possível, as expressões convencionais de serviço são empregadas no lugar da sentença completa.

- As ECS são palavras facilmente pronunciadas e seu significado, que é previamente

estabelecido, pode ser compreendido por todos os operadores de rádio.

3.7.3.2 Uma lista com as principais expressões convencionais de serviço é mostrada no Anexo H.

3.7.4 PONTUAÇÃO

3.7.4.1 A pontuação não deve ser usada, a menos que seja essencial para a compreensão da mensagem

- O remetente deve formular a mensagem de modo que não seja necessário utilizar a pontuação.

3.7.4.2 Nas mensagens formais transmitidas por rádio, a pontuação será escrita na forma abreviada e pronunciadas foneticamente.

- Nas mensagens informais, será utilizada preferencialmente a forma falada, conforme o quadro a seguir:

SÍMBOLO	PONTUAÇÃO	FORMA FALADA	ABREVIATURA
.	Ponto	Ponto	PT
,	Vírgula	Vírgula	VG
;	Ponto-vírgula	Ponto-vírgula	PT VG
:	Dois pontos	Dois pontos	PT PT
/	Barra	Barra	-
\	Contrabarra	Contrabarra	-
-	Hífen	Traço	-
(	Parênteses à esquerda	Abre parênteses	-
)	Parênteses à direita	Fecha parênteses	-
?	Ponto de interrogação	Interrogação	-
!	Ponto de exclamação	Exclamação	-
“	Aspas à esquerda	Abre aspas	-
”	Aspas à direita	Fecha aspas	-
‘	Apóstrofo	Apóstrofo	-

Tab 3 - 3 - Pontuação

3.7.4.3 Caso sejam utilizados outros sinais de pontuação diferentes dos apresentados acima, eles deverão ser transmitidos por extenso, da maneira como se fala.

3.8 EXPERIÊNCIA FONIA

3.8.1 Entende-se por experiência fonia a prática adotada pelas estações para se certificarem das condições de transmissão e recebimento das demais estações de uma mesma rede.

3.8.2 A verificação da experiência fonia deve ser evitada, para que se tenha maior controle das emissões eletromagnéticas.

- Muitas vezes as verificações de experiência fonia se revelam inócuas e poderiam ser substituídas por uma simples chamada preliminar a fim de certificar-se de que o destinatário está atento ao equipamento e em condições de receber mensagens.

3.8.3 Entende-se por clareza a qualidade com que o sinal chega ao equipamento receptor, caracterizando-se pela limpeza da transmissão e ausência de ruídos ou transmissões espúrias, que dificultem o entendimento do conteúdo da mensagem transmitida.

3.8.4 Quando transmissão apresentar intermitência e o destinatário não puder entender todas as partes da mensagem, ele deverá adotar medidas para melhorar a qualidade do enlace e, assim que conseguir contato suficientemente claro com o remetente, solicitar que a mensagem seja repetida.

- Do mesmo modo, ao perceber que o receptor não acusa o recebimento de uma mensagem ou que a transmissão está intermitente, o remetente deverá adotar medida semelhante e buscar melhorar sua transmissão.

3.8.5 Entende-se por intensidade sonora, ou simplesmente intensidade, a qualidade que permite caracterizar se um som é forte ou fraco e depende da energia que a onda sonora transfere.

- Fisicamente, a intensidade sonora é definida como a potência sonora recebida por unidade de área de uma superfície.

- Coloquialmente, chama-se a intensidade sonora de volume.

3.8.6 Quando a intensidade sonora for tão baixa que o operador, mesmo se esforçando, não consiga entender o que está sendo transmitido, ele deverá adotar medidas para melhorar a qualidade do enlace.

- Mesma ação deverá ocorrer quando o contato é perdido durante uma transmissão.

3.8.7 Para a verificação da qualidade do enlace, o remetente realizará uma chamada preliminar, seguida da expressão

“TESTE RÁDIO”.

- O destinatário apenas responde à chamada preliminar, sem que qualquer outra ação seja necessária.

3.8.8 O uso da expressão “**TESTE RÁDIO**” indica que o remetente apenas quer verificar se a estação alvo da solicitação está ativa e operando corretamente, sem a intenção de enviar uma mensagem.

- Essa ação pode ser útil, por exemplo, antes de uma força policial adentrar uma área de risco a fim de certificar-se que poderá pedir apoio de outras unidades, caso necessário.

EXEMPLO:

SABRE: ONÇA AQUI SABRE TESTE RÁDIO

ONÇA: AQUI ONÇA

CAPÍTULO IV

PROCEDIMENTOS DE EXPLORAÇÃO

4.1 GENERALIDADES

4.1.1 A sequência para transmissão de mensagens destina-se a ordenar as informações a serem transmitidas de forma a facilitar o serviço dos operadores.

4.1.2 As mensagens formais, isto é, aquelas em que todas as informações constantes no formulário de mensagem (Anexo C – Modelo de formulário de mensagem) são transmitidas, devem ser utilizadas sempre que a situação permitir para maior controle da rede.

4.1.3 Por outro lado, quando houver necessidade de priorizar a rapidez na transmissão das mensagens, alguns procedimentos de exploração poderão ser omitidos, sem prejuízo da correta compreensão das informações.

4.1.4 CONDIÇÕES DE EMPREGO

- Essas mensagens, denominadas informais, poderão ser empregadas quando satisfeitas simultaneamente as seguintes condições:

- a) quando não provocar prejuízo à compreensão da mensagem; e
- b) quando não provocar risco à segurança física de pessoas, organizações ou instalações.

4.1.5 COMO REGRA, SERÁ PRIORIZADO O USO DAS MENSAGENS INFORMAIS.

- Quando houver necessidade de se registrar uma determinada mensagem ou for imprescindível que ela chegue ao destinatário exatamente como foi expedida, poderão ser empregadas as mensagens formais.

4.1.6 ETAPAS

- A transmissão da mensagem é realizada em três etapas:

- a) chamada preliminar;
- b) transmissão da mensagem (cabeçalho, texto e fecho da mensagem); e
- c) fecho da transmissão.

4.1.7 Para a transmissão das informações constantes do cabeçalho e do fecho da mensagem, é dispensado o uso das expressões:

“SOLETRANDO”, “ALGARISMOS” e “DATA-HORA”.

4.2 CHAMADA PRELIMINAR

4.2.1 A chamada preliminar é composta do indicativo de chamada e da precedência da mensagem.

- É por meio da chamada preliminar que o operador da estação informa a sua rede que irá transmitir uma mensagem de determinada precedência, permitindo ao destinatário preparar-se para receber a mensagem, e ao ECR, regular adequadamente o fluxo das mensagens na rede.

4.2.2 Quando não for informada, considera-se a precedência da mensagem como de rotina.

4.2.3 Em más condições de propagação, a chamada preliminar poderá ser feita dobrada.

EXEMPLO – Condições normais de propagação:

ZF02: SABRE AQUI ZULU FOXTROT ZERO DOIS CÂMBIO

SABRE: AQUI SABRE CÂMBIO

EXEMPLO – Más condições de propagação:

**ZF02: SABRE AQUI ZULU FOXTROT ZERO DOIS SABRE AQUI ZULU FOXTROT
ZERO DOIS CÂMBIO**

SABRE: AQUI SABRE CÂMBIO

4.3 ABERTURA DA REDE

4.3.1 Na hora prevista para o funcionamento da rede, os operadores ligam seus equipamentos na frequência estabelecida e permanecem na escuta.

4.3.2 Caso necessário, a ECR poderá chamar individualmente as demais estações da rede com a finalidade de verificar se todos estão em condições de transmitir e receber mensagens.

4.3.3 A ECR poderá solicitar a autenticação de estações específicas, caso não tenha sido possível fazê-lo por outro meio.

4.4 FECHAMENTO DA REDE

4.4.1 Quando o fechamento da rede for previsto nas Instruções de Exploração das Comunicações (IECom), os operadores desligam seus equipamentos no horário estabelecido

4.4.2 Em uma situação não prevista, a ECR realiza uma chamada de rede, autentica a si mesma e determina o fechamento da rede através da ECS “CESSAR”.

4.4.3 Em seguida, as demais estações, seguindo a ordem estabelecida no quadro de indicativos, informam a compreensão da mensagem através da ECS “APAGO”.

EXEMPLO:

ZF02: NETUNO AQUI ZULU FOXTROT ZERO DOIS – UÍSQUE TRÊS – ZULU ZULU – CESSAR – CÂMBIO

SABRE: AQUI SABRE – APAGO – CÂMBIO

K79R: AQUI KILO SETE NOVE ROMEO – APAGO – CÂMBIO

QEB2: AQUI QUEBEC ECHO BRAVO DOIS – APAGO – CÂMBIO

ONÇA: AQUI ONÇA – APAGO – CÂMBIO

4.5 TRANSMISSÃO DE MENSAGEM FORMAL

4.5.1 Remetente realiza a chamada preliminar seguido da expressão “MENSAGEM”; indicando que uma mensagem formal será transmitida.

4.5.2 O destinatário responde à chamada preliminar e pede que o remetente aguarde para que se prepare para receber a mensagem (“AGUARDE”) ou indica que o remetente pode dar início à transmissão da mensagem (“PROSSIGA”).

4.5.3 REMETENTE DÁ SEQUÊNCIA À TRANSMISSÃO DO CABEÇALHO DA MENSAGEM:

- a) Grau de sigilo;
- b) Referência;
- c) Nome e/ou cargo do remetente;
- d) Organização a que pertence o remetente;
- e) Nome e/ou cargo do destinatário; e
- f) Organização a que pertence o destinatário.

4.5.3 Remetente inicia a transmissão do texto da mensagem.

4.5.4 Remetente transmite o GDH correspondente à hora em que a mensagem foi expedida.

4.5.5 Destinatário acusa o recebimento da mensagem (“RECEBIDO”).

4.5.6 Remetente e destinatário registram o QSL (GDH em que a mensagem foi transmitida pelo remetente e recebida pelo destinatário).

EXEMPLO:

K79R: SABRE AQUI KILO SETE NOVE ROMEO – DOIS – MENSAGEM – CÂMBIO

SABRE: KILO SETE NOVE ROMEO AQUI SABRE – AGUARDE – CÂMBIO

(estação de destino prepara-se para receber mensagem formal)

SABRE: KILO SETE NOVE ROMEO AQUI SABRE – PROSSIGA – CÂMBIO

**K79R: TRÊS – ZERO DOIS TRÊS – REMETENTE – FLÁVIO DOS SANTOS –
DELEGADO – TRIGÉSIMA SÉTIMA DELEGACIA POLICIAL – DESTINATÁRIO –
OFICIAL DE OPERAÇÕES – PRIMEIRA DIVISÃO DE EXÉRCITO – INFORMO QUE AS
NORMAS – PARA CONDUÇÃO DE PRESOS – FORAM ATUALIZADAS E REMETIDAS
– POR CORREIO ELETRÔNICO – UNO ZERO UNO QUATRO – TRÊS DOIS PAPA –
JULIET UNIFORM NOVEMBER – DOIS UNO – CÂMBIO**

SABRE: KILO SETE NOVE ROMEO AQUI SABRE – RECEBIDO – APAGO

4.6 CHAMADA ABREVIADA

4.6.1 O emprego da chamada abreviada reduz o tempo de transmissão, oculta a identidade das estações e o sentido do tráfego, privando o oponente de valiosos elementos informativos.

4.6.2 A chamada abreviada não pretende substituir a chamada completa.

- Ela só deverá ser usada quando os operadores atingirem um nível de adestramento adequado e sob boas condições de propagação.

4.6.3 Os seguintes procedimentos podem ser utilizados nas chamadas abreviadas:

a) Eliminação da expressão “AQUI”:

EXEMPLO:

K79R: SABRE KILO SETE NOVE ROMEO – DOIS – MENSAGEM – CÂMBIO

b) Eliminação da expressão “CÂMBIO”.

- Nesse caso, a entonação dada na parada da transmissão indicará o término.
- Os operadores devem ser adestrados de forma a pensar exatamente o que vão dizer antes de começar a transmitir:

EXEMPLO:

K79R: SABRE AQUI KILO SETE NOVE ROMEO – DOIS – MENSAGEM

SABRE: AQUI SABRE – PROSSIGA

c) Eliminação de toda a chamada preliminar. Esse procedimento só poderá ser utilizado após já iniciada uma conversa.

EXEMPLO:

K79R: SABRE AQUI KILO SETE NOVE ROMEO – DOIS – MENSAGEM

SABRE: PROSSIGA

**K79R: TRÊS – ZERO DOIS TRÊS – REMETENTE – FLÁVIO DOS SANTOS –
DELEGADO – TRIGÉSIMA SÉTIMA DELEGACIA POLICIAL – DESTINATÁRIO –
OFICIAL DE OPERAÇÕES – PRIMEIRA DIVISÃO DE EXÉRCITO – INFORMO QUE AS
NORMAS – PARA CONDUÇÃO DE PRESOS – FORAM ATUALIZADAS E REMETIDAS
– POR CORREIO ELETRÔNICO – UNO ZERO UNO QUATRO – TRÊS DOIS PAPA –
JULIET UNIFORM NOVEMBER – DOIS UNO**

SABRE: RECEBIDO – APAGO

4.7 TRANSMISSÃO DE MENSAGEM INFORMAL

4.7.1 Nas mensagens informais, apenas o texto da mensagem é transmitido, após feita a chamada preliminar.

EXEMPLO:

K79R: SABRE AQUI KILO SETE NOVE ROMEO

SABRE: AQUI SABRE

**K79R: INFORMO QUE AS NORMAS – PARA CONDUÇÃO DE PRESOS – FORAM
ATUALIZADAS E REMETIDAS – POR CORREIO ELETRÔNICO**

SABRE: RECEBIDO – APAGO

4.8 SILÊNCIO DE EMERGÊNCIA

4.8.1 Quando necessário, a ECR poderá impor a prescrição rádio “silêncio”, através do uso da expressão “SILÊNCIO”.

4.8.2 O silêncio de emergência poderá ser imposto para toda a rede (através de uma chamada de rede) ou para estações específicas (por meio de chamadas individuais).

4.8.3 A ECR deverá autenticar-se. Só então a imposição do silêncio de emergência deverá ser considerada válida.

4.8.4 As demais estações não respondem à chamada da ECR que impôs o silêncio de emergência:

EXEMPLO – Imposição do silêncio de emergência para toda a rede:

**ZF02: NETUNO AQUI ZULU FOXTROT ZERO DOIS – SILÊNCIO – SIERRA UNO –
KILO KILO**

EXEMPLO – Imposição do silêncio de emergência para uma única estação:

**ZF02: QUEBEC ECHO BRAVO DOIS AQUI ZULU FOXTROT ZERO DOIS – SILÊNCIO
– SIERRA UNO – KILO KILO**

4.8.5 Para suspender o silêncio de emergência, a ECR faz uma chamada e se autentica. Após isso, cada estação (no caso de uma chamada de rede) responde à chamada, seguindo a ordem do quadro de indicativos em vigor:

EXEMPLO – Suspensão do silêncio de emergência para toda a rede:

**ZF02: NETUNO AQUI ZULU FOXTROT ZERO DOIS – SILÊNCIO – SIERRA UNO –
KILO KILO**

SABRE: AQUI SABRE

K79R: AQUI KILO SETE NOVE ROMEO

QEB2: AQUI QUEBEC ECHO BRAVO DOIS

ONÇA: AQUI ONÇA

EXEMPLO – Suspensão do silêncio de emergência para uma única estação:

**ZF02: QUEBEC ECHO BRAVO DOIS AQUI ZULU FOXTROT ZERO DOIS – SILÊNCIO
– SIERRA UNO – KILO KILO**

QEB2: AQUI QUEBEC ECHO BRAVO DOIS

4.9 SOLETRAÇÃO

4.9.1 Quando necessário, as palavras ou siglas serão soletradas precedidas da expressão “SOLETRANDO”.

4.9.2 Nas situações em que houver duas ou mais palavras, ou siglas a serem soletradas, uma seguida da outra, será utilizada a expressão “SEPARA”.

4.9.3 A expressão “SOLETRANDO” não será utilizada na transmissão de texto codificado.

EXEMPLO – Palavras ou siglas (Btl Op Esp):

SABRE: SOLETRANDO – BRAVO TANGO LIMA – SEPARA OSCAR PAPA – SEPARA ECHO SIERRA PAPA

EXEMPLO – Texto codificado (RTABC EIOAC PUQBV):

SABRE: ROMEO TANGO ALFA BRAVO CHARLIE – SEPARA – ECHO INDIA OSCAR ALFA CHARLIE – SEPARA – PAPA UNIFORM QUEBEC BRAVO VICTOR

4.10 PONTUAÇÃO

4.10.1 Quando abreviada, é transmitida foneticamente. Quando for utilizado seu símbolo próprio ou escrita por extenso, é transmitida como se lê.

4.9.1 As frases interrogativas serão precedidas da expressão “PERGUNTO”.

EXEMPLO – Pontuação abreviada (INFORMO PARTIDA DO COMBOIO PT):

SABRE: INFORMO PARTIDA DO COMBOIO – PAPA TANGO

EXEMPLO – Frase interrogativa (Qual o horário de partida?):

SABRE: PERGUNTO HORÁRIO DE PARTIDA

4.11 GRUPO DATA-HORA

4.11.1 Os grupos data-hora serão soletrados foneticamente e precedidos da expressão “DATA-HORA”.

4.11.2 A expressão “DATA-HORA” é dispensada quando se transmite o GDH no fecho da mensagem.

EXEMPLO – 192144PJUL21:

**SABRE: DATA HORA – UNO NOVE DOIS UNO – QUATRO QUATRO PAPA – JULIET
UNIFORM LIMA – DOIS UNO**

4.12 NÚMEROS CARDINAIS E ORDINAIS

4.12.1 Quando expressos como símbolos, os números ordinais serão transmitidos como se leem e precedidos da expressão “NUMERAL”.

- Em más condições de exploração ou em caso de dúvida, os numerais cardinais serão transmitidos algarismo por algarismo.

4.12.2 Quando escritos por extenso, serão transmitidos da maneira como estiverem escritos e não será utilizada a expressão “NUMERAL”.

EXEMPLO – 12°:

SABRE: NUMERAL DÉCIMO SEGUNDO

EXEMPLO – 5432,60:

SABRE: NUMERAL CINCO QUATRO TRÊS DOIS – VÍRGULA MEIA ZERO

(admite-se, também)

**SABRE: NUMERAL CINCO MIL QUATROCENTOS E TRINTA E DOIS – VÍRGULA
SESSENTA**

4.13 COORDENADAS

4.13.1 Utiliza-se a expressão “COORDENADA”, seguida dos algarismos pronunciados foneticamente. Quando for o caso, os símbolos referentes a graus, minutos e segundos serão pronunciados desta maneira:

EXEMPLO – 42°53’20”W:

SABRE: COORDENADA QUATRO DOIS GRAUS – CINCO TRÊS MINUTOS – DOIS ZERO SEGUNDOS OESTE

4.14 CÓDIGO CIVIL INTERNACIONAL Q

4.14.1 O código civil internacional “Q”, ou simplesmente código “Q”, é um grupo de três letras quaisquer, iniciando sempre com a letra “Q” (Anexo “I”).

4.14.1.1 Cada sinal obtido por uma combinação aleatória das 2ª e 3ª letras, mas a letra “Q”, corresponde a um certo número de palavras ou mesmo a uma frase completa, normalmente uma expressão convencional de serviço.

4.14.1.2 Ele se destina basicamente a simplificar as comunicações, proporcionando maior rapidez na exploração.

4.14.2 O código “Q” é considerado como linguagem corrente e deve ser codificado quando integra uma mensagem cifrada.

4.14.3 Ele representa uma medida de apoio à segurança, tão somente por reduzir o tempo de transmissão, já que seus significados são de conhecimento geral.

4.14.4 É importante observar que algumas agências poderão ter mais prática e, portanto, destreza, no uso do código “Q” do que outras.

- Por isso, convém utilizá-lo com parcimônia, apenas quando se tiver certeza de que os interlocutores estão familiarizados com o seu uso.

4.15 ALARME E CHAMADA DE EMERGÊNCIA

4.15.1 Os equipamentos mais modernos possibilitam a opção de alarmes e chamadas de emergência.

4.15.2 Via de regra, trata-se de um botão vermelho ou laranja localizado em algum ponto do rádio.

- O propósito desse botão é atender a uma situação crítica como, por exemplo, um usuário que venha a ser alvejado ou encurralado por agentes hostis.

4.15.3 A depender do tipo de equipamento, quando do acionamento do botão de alarme/chamada de emergência, qualquer comunicação no canal que está sendo utilizado é sobreposta, possibilitando ao usuário se comunicar inclusive sem a necessidade de pressionar a tecla do combinado.

ANEXO A

MODELO DE QUADRO DE INDICATIVOS

QUADRO DE INDICATIVOS	
EM VIGOR: (inserir GDH de início e término, SFC, da validade do documento)	APROVO: <i>(rubrica do responsável pelas comunicações da organização ou pessoa por ele designada, indicando a aprovação do documento)</i>
REDE: <i>(inserir a finalidade da rede)</i>	
INDICATIVO DA REDE: <i>(inserir o indicativo de chamada da rede)</i>	
CANAL/FREQ PCP: <i>(inserir canal ou frequência de operação principal)</i>	CANAL/FREQ ALT: <i>(se for o caso, inserir canal ou frequência de operação alternativo)</i>
ELEMENTO	INDICATIVO
<i>(inserir o nome da organização ou nome/cargo do elemento que será a ECR)</i>	<i>(inserir o indicativo correspondente)</i>
<i>(inserir o nome das demais organização ou nome/cargo elementos)</i>	<i>(inserir o indicativo correspondente)</i>
<i>(inserir o nome das demais organização ou nome/cargo elementos)</i>	<i>(inserir o indicativo correspondente)</i>
<i>(inserir o nome das demais organização ou nome/cargo elementos)</i>	<i>(inserir o indicativo correspondente)</i>
<i>(inserir o nome das demais organização ou nome/cargo elementos)</i>	<i>(inserir o indicativo correspondente)</i>

Tab A - 1 - Modelo de quadro de indicativos

ANEXO B

EXEMPLO DE QUADRO DE INDICATIVOS PREENCHIDO

QUADRO DE INDICATIVOS	
EM VIGOR: 151730PJUL21 a 312359PJUL21	APROVO: João da Silva
REDE: Assuntos administrativos do Centro Integrado de Comando e Controle	
INDICATIVO DA REDE: NETUNO	
CANAL/FREQ PCP: A7	CANAL/FREQ ALT: B16
ELEMENTO	INDICATIVO
Centro Integrado de Comando e Controle	ZF02
1ª Divisão de Exército	SABRE
Delegado Flávio dos Santos	K79R
Oficial de Ligação da Polícia Militar	QEB2
Companhia de Engenharia de Tráfego	ONÇA

Tab B - 1 - Exemplo de quadro de indicativos preenchido

ANEXO C

MODELO DE FORMULÁRIO DE MENSAGEM

REDE: <i>(finalidade da rede)</i>		INDICATIVO: <i>(indicativo da rede)</i>	
REMETENTE			DESTINATÁRIO
<i>(indicativo do remetente)</i>	AQUI		<i>(indicativo do destinatário)</i>
<i>(código e nome da precedência)</i>	<i>(código e nome do grau de sigilo)</i>	<i>(número de ordem da mensagem)</i>	
PRECEDÊNCIA	SIGILO	REFERÊNCIA	
DE: <i>(nome e/ou cargo do remetente)</i>		<i>(organização a que pertence o remetente)</i>	
PARA: <i>(nome e/ou cargo do destinatário)</i>		<i>(organização a que pertence o destinatário)</i>	
TEXTO DA MENSAGEM			
<i>(texto da mensagem; pode ser escrito da maneira habitual ou da forma como será falado na transmissão)</i>			
() EM CLARO		() CODIFICADO	
<i>(rubrica do expedidor da mensagem)</i>	<i>(nome do expedidor da mensagem)</i>	<i>(cargo do expedidor da mensagem)</i>	
RUBRICA	NOME	CARGO	
GDH: <i>(grupo data-hora de quando a mensagem foi expedida)</i>		QSL: <i>(grupo data-hora de quando a mensagem foi transmitida e recebida pelo destinatário)</i>	

Tab C - 1 - Modelo de formulário de mensagem

EB70-MT-11.444

ANEXO D

EXEMPLO DE FORMULÁRIO DE MENSAGEM PREENCHIDO

REDE: Assuntos administrativos		INDICATIVO: NETUNO	
REMETENTE			DESTINATÁRIO
K79R	AQUI		SABRE
3 – Preferencial	3 – Reservado		023
PRECEDÊNCIA	SIGILO		REFERÊNCIA
DE: Flávio dos Santos - Delegado		37ª Delegacia Policial	
PARA: Oficial de Operações		1ª Divisão de Exército	
TEXTO DA MENSAGEM			
INFORMO QUE AS NORMAS PARA A CONDUÇÃO DE PRESOS			
FORAM ATUALIZADAS E REMETIDAS POR CORREIO ELETRÔNICO			
(X) EM CLARO		() CODIFICADO	
Flávio dos Santos	FLÁVIO DOS SANTOS	Delegado Titular	
RUBRICA	NOME	CARGO	
GDH: 101432PJUN21		QSL: 101439PJUN21	

Tab D - 1 - Exemplo de formulário de mensagem preenchido

ANEXO E**EXEMPLO DE TABELA DE AUTENTICAÇÃO**

Q	W	E	R	T
Y	U	I	O	P
A	S	D	F	G
H	J	K	L	Z
X	C	V	B	N/M

Tab E – 1 - Exemplo de tabela de autenticação

ANEXO F

PROCEDIMENTO PARA AUTENTICAÇÃO DE CHAMADA

F.1 O pedido de autenticação é composto dois elementos-teste:

- a) 1º elementos-teste: uma letra do alfabeto;
- b) 2º elementos-teste: um número inteiro de 1 (um) a 4 (quatro).

F.2 O 1º elemento-teste é retirado grupo-teste de rede (GTR) que constam em instruções específicas estabelecidas pelo órgão de coordenação para cada operação.

F.3 O número corresponde ao quarto das horas, tomando como referência a hora em que está sendo feito o pedido de autenticação:

- a) Pedido de autenticação realizado entre 00 e 14 minutos: 1;
- b) Pedido de autenticação realizado entre 15 e 29 minutos: 2;
- c) Pedido de autenticação realizado entre 30 e 44 minutos: 3; e
- d) Pedido de autenticação realizado entre 45 e 59 minutos: 4.

F.4 Os segundos não são considerados para a seleção do 2º elemento-teste.

F.5 A resposta ao pedido de autenticação é obtida da seguinte maneira:

- a) Partindo da célula indicada pelo 1º elemento teste, desloca-se o número de vezes indicado no 2º elemento-teste, na direção diagonal direita-inferior;
- b) A resposta ao pedido de autenticação será a letra da célula encontrada; e
- c) A resposta será sempre dobrada.

F.6 Poderá ser necessário projetar as células à direita e a seguir da tabela a fim de permitir o deslocamento indicado pelo 2º elemento-teste:

Q	W	E	R	T					
Y	U	I	O	P	Y				
A	S	D	F	G	A	S			
H	J	K	L	Z	H	J	K		
X	C	V	B	N/M	X	C	V	B	
	W	E	R	T	Q	W	E	R	
		I	O	P	Y	U	I	O	
			F	G	A	S	D	F	
				Z	H	J	K	L	
					X	C	V	B	

Exemplo 1:

São 19h 54min 30s

CHAMADOR: “AUTENTIQUE QUEBEC QUATRO”

CHAMADO: “NOVEMBER NOVEMBER” ou “MIKE MIKE”

Exemplo 2:

São 20h 29min 59s

CHAMADOR: “AUTENTIQUE NOVEMBER DOIS” ou “AUTENTIQUE MIKE DOIS”

CHAMADO: “UNIFORM UNIFORM”

ANEXO G

PROCEDIMENTO PARA ELABORAÇÃO DE UMA TABELA DE AUTENTICAÇÃO

- G.1** Toma-se uma chave aleatória (palavra ou sequência de Nr inteiros distintos entre si).
- G.2** Dispõe-se a chave na primeira linha (linha superior) de uma tabela com quantidade de colunas igual à de caracteres da chave.
- G.3** No caso de a chave ser uma palavra, numeram-se as colunas, segundo a ordem alfabética das letras da chave. Sendo a chave uma sequência numérica, a numeração das colunas segue a ordem crescente dos elementos da sequência.
- G.4** Partindo da célula superior à esquerda, dispõem-se as 26 (vinte e seis) letras do alfabeto em ordem crescente, de “A” até “Z”.
- G.5** Retira-se cada coluna, na ordem atribuída pela chave, e dispõe-na horizontalmente em uma tabela 5x5, com a célula superior da coluna sendo a célula mais à esquerda na nova tabela. A última célula (inferior à direita) será ocupada por duas letras.

Exemplo 1:

1. Chave: ABACATE

2.

A	B	A	C	A	T	E

3.

A	B	A	C	A	T	E
1	4	2	5	3	7	6

4.

A	B	A	C	A	T	E
1	4	2	5	3	7	6
A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N
O	P	Q	R	S	T	U
V	W	X	Y	Z	-	-

5.

A	H	O	V	C
J	Q	X	E	L
S	Z	B	I	P
W	D	K	R	Y
G	N	U	F	M/T

Exemplo 2:

1. Chave: 1 – 2 – 21 – 13 – 34 – 8 – 55 – 89 – 5

2.

1	2	21	13	34	8	55	89	5

3.

1	2	21	13	34	8	55	89	5
1	2	6	5	7	4	8	9	3

4.

1	2	21	13	34	8	55	89	5
1	2	6	5	7	4	8	9	3
A	B	C	D	E	F	G	H	I
J	K	L	M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X	Y	Z	-

5.

A	J	S	B	K
T	I	R	F	O
X	D	M	V	C
L	U	E	N	W
G	P	Y	H	Q/Z

ANEXO H

PRINCIPAIS EXPRESSÕES CONVENCIONAIS DE SERVIÇO

EXPRESSÃO	SIGNIFICADO
ANTES DE	Verificar ou repetir a parte da mensagem antes da palavra ou grupo que se segue.
APAGO	Vou encerrar minha transmissão.
AQUI	Esta mensagem procede da estação cuja chamada se segue.
AUTENTICAÇÃO	A autenticação da mensagem ou dos elementos-teste é a seguinte.
AUTENTIQUE	Peço que autentique os elementos-teste que se seguem.
CANCELAR	Esta transmissão está incorreta; cancele-a.
COORDENADA	Vou iniciar a transmissão de uma coordenada.
CORREÇÃO	Houve um erro na transmissão desta mensagem; continuarei com a última palavra ou grupo correto.
DATA-HORA	A próxima sequência de algarismos e letras indica um grupo data-hora (GDH)
DEPOIS DE	Verificar ou repetir a parte da mensagem após a palavra ou grupo que se segue.
DIGA DE NOVO ou DIGO DE NOVO	Diga (ou digo) de novo a última transmissão. Quando acompanhado das expressões “ANTES DE” ou “DEPOIS DE”, compreende apenas a parte da mensagem especificada.
NUMERAL	Vou transmitir um numeral cardinal ou ordinal.
PEÇO COTEJO	Repita toda a última transmissão exatamente como foi recebida.
RECEBIDO	Recebi e compreendi a última transmissão.
SEPARA	Separação do texto de outras partes da mensagem, especialmente quando se está soletrando.
SILÊNCIO	Cesse imediatamente as transmissões até ordem em contrário.
SOLETRANDO	Eu soletrarei a próxima palavra ou grupo.
TESTE RÁDIO	Estou apenas verificando se a estação está ativa e se você pode me ouvir. Não vou transmitir mensagens.

Tab H - 1 - Principais expressões convencionais de serviço

ANEXO I**EXEMPLO DE CÓDIGO Q****I.1 LISTAGEM DE CÓDIGO Q (INCOMPLETO)**

QAP	- Está na escuta?
QAR	- desligar
QRA	- Qual nome do operador ou da estação (indicativo)
QRB	- Qual distância da estação. Qual sua distância
QRL	- Você está ocupado?
QRM	- Está sofrendo interferência humana?
QRM	- Você sofre interferência?
QRN	- Está com interferência na comunicação?
QRQ	- Transmita mais depressa
QRQ	- transmitir mais depressa
QRS	- Transmita mais devagar
QRS	- transmitir mais devagar
QRT	- Devo parar de transmitir? fora do ar
QRU	- tens algo para mim?
QRV	- Está preparado? as suas ordens
QRX	- Quando você vai me ligar de novo?
QRZ	- Quem está me chamando?
QSA	- Como está recebendo? Qual a força do sinal?
QSD	- motorista
QSJ	- dinheiro, pagamento
QSL	- entendido, acusado o recebimento da mensagem
QSM	- Devo repetir a última mensagem?
QSN	- Escutou-me
QSO	- comunicado aviso
QSP	- Fazer ponte. Pode transmitir para...
QSR	- devo repetir
QSV	- viatura
QTA	- Devo cancelar a última mensagem?
QTC	- Quantas mensagens para enviar? Tem mensagem para enviar?
QTH	- Qual endereço, local, posição
QTN	- que horas saiu
QTR	- Qual o horário exato?
QTU	- Em qual horário irá operar?
QUA	- Você tem notícias de...
TKS	- obrigado

I.2 CÓDIGO Q MAIS USADOS

QAP	- na escuta
QSL	- entendido
TKS	- obrigado
QAR	- desligar
QRL	- estou ocupado
QTH	- endereço
QRX	- aguarde
UM	- Primeiro
DOIS	- Segundo
TRÊS	- Terceiro
QUATRO	- Quarto
CINCO	- Quinto
SEIS	- Sexto
SETE	- Sétimo
OITO	- Oitavo
NOVE	- Nono
ZERO	- Nulo / Negativo

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Brasília, DF, 13 de fevereiro de 2026

<https://portaldopreparo.eb.mil.br>

